

Geschirrkorb für eine Geschirrspülmaschine

Publication number: DE19847151 (A1)

Publication date: 2000-04-20

Inventor(s): ANDREAE JOERG [IT]; KOHLES DIETER [DE]; VOGEL JUERGEN [DE]

Applicant(s): AEG HAUSGERÄTE GMBH [DE]

Classification:

- **international:** A47L15/16; A47L15/39; A47L15/50; A47L15/00; A47L15/14;
A47L15/50; (IPC1-7): A47L15/50

- **European:** A47L15/16; A47L15/39; A47L15/50S

Application number: DE19981047151 19981013

Priority number(s): DE19981047151 19981013

Also published as:

- DE19847151 (C2)
- EP0997100 (A1)
- EP0997100 (B1)

Cited documents:

- DE19627762 (A1)
- DE29620010U (U1)
- DE8807811U (U1)
- DE7216523U (U)
- US2977963 (A)

Abstract of DE 19847151 (A1)

An einem Geschirrkorb (1) für eine Geschirrspülmaschine mit einem Boden zum Abstellen von Spülgutteilen (14) ist wenigstens eine Rohrleitung (5) angekoppelt, durch die Spülflüssigkeit einer vorbestimmten Zone des Geschirrkörbes (1) zuführbar ist. Ein über einer Austrittsstelle (10, 13) der Rohrleitung (5) angeordnetes Spülgutteil wird von der austretenden Spülflüssigkeit besonderes gut gereinigt.

Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide



⑧ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑨ Offenlegungsschrift
⑩ DE 198 47 151 A 1

⑪ Int. Cl.⁷:
A 47 L 15/50

DE 198 47 151 A 1

⑫ Aktenzeichen: 198 47 151 3
⑬ Anmeldetag: 13. 10. 1998
⑭ Offenlegungstag: 20. 4. 2000

⑮ Anmelder:
AEG Hausgeräte GmbH, 90429 Nürnberg, DE

⑯ Erfinder:
Andreä, Jörg, Sacile, IT; Kohles, Dieter, 91459 Markt
Erlbach, DE; Vogel, Jürgen, 91448 Emskirchen, DE

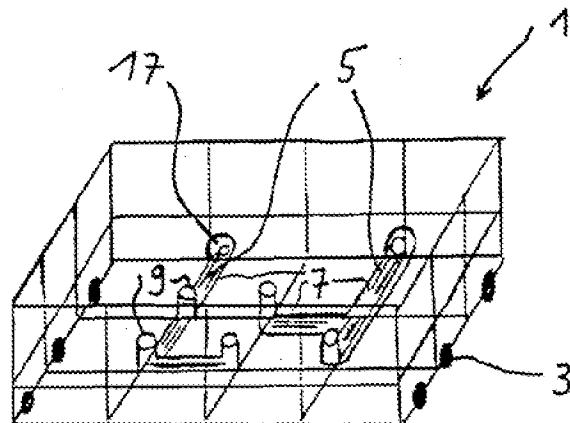
⑰ Entgegenhaltungen:
DE 196 27 762 A1
DE 296 20 010 U1
DE 88 07 811 U1
DE-GM 72 16 523
US 29 77 963

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑱ Geschirrkorb für eine Geschirrspülmaschine

⑲ An einem Geschirrkorb (1) für eine Geschirrspülmaschine mit einem Boden zum Abstellen von Spülgutteilen (14) ist wenigstens eine Rohrleitung (5) angekoppelt, durch die Spülflüssigkeit einer vorbestimmten Zone des Geschirrkörbes (1) zuführbar ist. Ein über einer Austrittsstelle (10, 13) der Rohrleitung (5) angeordnetes Spülgutteil wird von der austretenden Spülflüssigkeit besonderes gut gereinigt.



DE 198 47 151 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Geschirrkorb für eine Geschirrspülmaschine, in welchem Spülguteile auf einem Boden abstellbar sind.

In Geschirrspülmaschinen, insbesondere in Haushaltsgeschirrspülmaschinen, werden zu reinigende Spülguteile von wenigstens einem Geschirrkorb aufgenommen und insbesondere von unten mit Spülflüssigkeit beaufschlagt. Die Spülflüssigkeit wird den Spülguteilen innerhalb eines Geschirrkörbes mittels eines unter dem Geschirrkorb angeordneten rotierbaren Sprüharmes zugeführt. Der Sprüharm wird von einer Umlölpumpe gespeist, welche die Spülflüssigkeit in einem Zirkulationsbetrieb innerhalb der Geschirrspülmaschine hält.

Auf der Oberseite des Sprüharmes sind Sprühdüsen angeordnet, mit deren Hilfe die Spülflüssigkeit auf die Spülguteile gespritzt wird. Während des Spülbetriebes beschreibt der Sprüharm eine Kreisbewegung mit einer Drehgeschwindigkeit von ca. 20 bis 30 Umdrehungen pro Minute. Die auf dem Sprüharm in unterschiedlichen Abfermungen zur Drehachse angeordneten Sprühdüsen sprühen Spülflüssigkeit während der Kreisbewegung des Sprüharmes auf nahezu die gesamte Geschirrkorbunterseite.

Sind im Geschirrkorb hohe Spülguteile mit geringem Öffnungsquerschnitt (Weizenbiergläser, Vasen, Flaschen etc.) angeordnet, so schafft es ein aus einer vorbeischießenden Sprühdüse erzeugter Sprühstrahl nicht, dieses Spülgutteil in ausreichendem Maße zu reinigen.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, einen Geschirrkorb für eine Geschirrspülmaschine anzugeben, in dem hohe Spülguteile mit einem geringen Öffnungsquerschnitt besonders gut reinigbar sind.

Die Lösung der Aufgabe erfolgt erfahrungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1.

Dadurch, daß an einem Geschirrkorb für eine Geschirrspülmaschine mit einem Boden zum Abstellen von Spülguteilen wenigstens eine Rohrleitung angekoppelt ist, durch welche Spülflüssigkeit einer vorbestimmten, während des Spülbetriebes ortsfesten Zone des Geschirrkörbes zuführbar ist, ist eine besonders gute Reinigung von hohen, schlanken Spülguteilen ermöglicht. Ein Betreiber der Geschirrspülmaschine kann ein solches Spülgutteil unmittelbar so anordnen, daß die Eintrittsstelle des Spülgutteiles unmittelbar über einer Austrittsstelle für Spülflüssigkeit an der Rohrleitung angeordnet ist. Der Sprühstrahl ist somit ständig diesem Einlaßbereich zugeordnet, so daß das Innere des Spülgutteiles dem Sprühstrahl besonders gut zugänglich ist.

Um bei einem aus der Geschirrspülmaschine schubladenförmig herausziehbaren Geschirrkorb eine Zufuhr der Spülflüssigkeit in die Rohrleitung zu ermöglichen, ist die Rohrleitung vorzugsweise durch Ankopplung eines ersten Leitungsendes an eine Spülflüssigkeit-Bereitstellungsschiene an einer Wand eines Spülbehälters der Geschirrspülmaschine mit Spülflüssigkeit versorgbar. Die Möglichkeit der Zufuhr von Spülflüssigkeit ist somit nur dann gegeben, wenn sich der Geschirrkorb in seiner eingeschobenen Betriebsstellung befindet. In der herausgezogenen Stellung des Geschirrkörbes, in welcher ein Beladen desselben erfolgen kann, ist die Rohrleitung von der Spülflüssigkeitsversorgung getrennt.

Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß die Spülflüssigkeitszufuhr ein- und/oder ausschaltbar ist. Insbesondere ist dabei der Rohrleitung ein Ventil zugeordnet, das eine periodische Spülflüssigkeitszufuhr einstellt. Auf diese Weise kann ein Spülbetrieb vorgesehen sein, in dem dem Spülgut in zyklischer Weise Spülgut zugeführt wird, welches insbesondere dann von Vorteil ist, wenn wenigstens

noch eine weitere Rohrleitung am Geschirrkorb vorgesehen ist. Dann lassen sich die einzelnen Rohrleitungen abwechselnd mit Spülflüssigkeit versorgen, wodurch die Geschirrspülmaschine mit einer besonders geringen Menge Spülflüssigkeit betreibbar ist.

An der Rohrleitung können eine oder mehrere Austrittsöffnungen für Spülflüssigkeit vorgesehen sein. Diese Austrittsöffnungen können sich entweder am stirnseitigen Ende der Rohrleitung oder auf deren Mantelfläche befinden. Sollte eine Austrittsstelle während eines Spülprogrammes nicht benötigt werden, so ist es zweckmäßig, daß diese Austrittsstelle verschließbar ist. Auf diese Weise ist ein Verschmutzen oder Verkalken der Austrittsstelle verhindert.

In einer besonderen Ausgestaltung der Erfindung ist ein dem ersten Leitungsende gegenüberliegendes zweites Leitungsende der Rohrleitung in den Aufnahmeraum für die Spülguteile innerhalb des Geschirrkörbes erstreckt. Dies kann beispielsweise dadurch erfolgen, daß die am Boden des Geschirrkörbes entlang geführte Rohrleitung in der Nähe ihres zweiten Leitungsende abgewinkelt und in den Geschirr-Aufnahmeraum geführt ist. Befindet sich an diesem zweiten Leitungsende eine Austrittsstelle für Spülflüssigkeit, so ist diese innerhalb eines Spülgutes angeordnet, wenn dieses Spülgt über das zweite Leitungsende der Rohrleitung gestülpt ist. Diese Austrittsstelle befindet sich dann in einem besonders geringen Abstand zu den zu reinigenden Spülgutflächen. Der in den Aufnahmeraum des Geschirrkörbes geführte Rohrschnitt kann darüberhinaus die zusätzliche Funktion eines Haltedornes für besonders hohe Spülguteile zum Schutz gegen Umfallen aufweisen. Für eine Anpassung an die Höhe des Spülgutteiles ist der in den Aufnahmeraum des Geschirrkörbes geführte Rohrschnitt vorteilhafterweise teleskopartig ausziehbar.

Eine besondere Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß das zweite Leitungsende am Geschirrkorb ortsteuerbar, insbesondere umsteckbar, ist. Dies ermöglicht es dem Betreiber der Geschirrspülmaschine, ein diesem Leitungsende zugeordnetes Anordnen eines Spülgutteiles in einer besonders flexiblen Weise. Weiterhin kann vorgesehen sein, daß ein in den Aufnahmeraum des Geschirrkörbes ragendes zweites Leitungsende weggklappbar gestaltet ist. Wird dieses Leitungsende nicht benötigt, so kann es in eine zum Geschirrkorboden parallele Richtung gebracht werden, wodurch es nicht mehr am Spülprozeß teilnimmt.

Das zweite Leitungsende kann darüberhinaus bewegliche Bürsten aufweisen, die z. B. rotierbar sind und den Reinigungsprozeß mechanisch unterstützen. Die Bewegung der Bürste erfolgt vorzugsweise durch eine mit Spülflüssigkeit versorgte Antriebsdüse.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnungen eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Dabei zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Geschirrkörbes einer Haushalt-Geschirrspülmaschine mit einem daran angeordneten Rohrleitungssystem;

Fig. 2a, 2b Teilstücke des Rohrleitungssystems gem. Fig. 1;

Fig. 3 ein innerhalb eines zu reinigenden Glases angeordnetes Rohrendestück des Rohrleitungssystems gem. Fig. 1; und

Fig. 4 die Ankoppelung einer Rohrleitung des Rohrleitungssystems gem. Fig. 1 an ihre Wasserversorgung.

In einer nicht näher dargestellten Haushalt-Geschirrspülmaschine sind zwei Geschirrkörbe 1 zur Aufnahme von Spülguteilen 14 zum Zwecke der Reinigung angeordnet. Diese Geschirrkörbe 1, von denen lediglich der untere gem. Fig. 1 dargestellt ist, weisen eine Gitterstruktur auf, um eine unterseitige, ungehinderte Spülflüssigkeits-Zufuhr zu er-

möglichen. An den unteren seitlichen Kanten des Geschirrkörbes 1 sind Laufräder 3 angeordnet, so daß der Geschirrkorb 1 auf einer Stellebene linear beweglich ist und somit in einen Spülraum der Geschirrspülmaschine einsschiebar und aus diesem wieder herausziehbar ist.

Erfundungsgemäß sind am Boden des Geschirrkörbes 1 Rohrleitungen 5 vorzugsweise aus Kunststoff angeordnet, die Spülflüssigkeit verschiedenen Zonen des Geschirrkörbes 1 zuführen. Die parallel zu einem in der Gebrauchsfrage horizontal ausgerichteten Boden des Geschirrkörbes geführten Rohrleitungsschnitte 7 führen die Spülflüssigkeit nach oben gerichteten Abzweigungen 9 zu.

Fig. 2a und **2b** zeigen je eine dieser nach oben gerichteten Abzweigungen 9, wobei **Fig. 2a** eine Abzweigung 9 darstellt, die sich in einem mittleren Bereich der Rohrleitung 5 befindet, wohingegen **Fig. 2b** eine Abzweigung 9 am Ende der Rohrleitung 5 zeigt. Anhand dieser **Fig. 2a, 2b** ist weiterhin ersichtlich, daß die Abzweigungen 9 an ihrem Ende Austrittsdüsen 10 für die Spülflüssigkeit aufweisen. Die Anbindung einer Abzweigung 9 an die Rohrleitung 5 erfolgt derart, daß diese Abzweigung 9 um eine mit der Rohrachse 12 zusammenfallenden Rotationsachse weggklappbar ist, so daß sie schließlich innerhalb der vom Geschirrkorboden gebildeten Ebene zum Liegen kommt. In dieser Lage ist, wie nicht dargestellt, eine Zufuhr der Spülflüssigkeit zu den Austrittsstellen am Ende der Abzweigungen 9 gesperrt.

Die Reinigungswirkung an Geschirrteilen kann durch eine rotierende Bürste 11 am Ende der Abzweigung 9 verbessert werden. Eine solche rotierende Bürste 11, deren Rotationsachse mit der Achse einer Abzweigung 9 zusammenfällt, ist besonders dann zweckmäßig, wenn wie in **Fig. 3** dargestellt ein hohes Glas 14, insbesondere ein Weizenbierglas, darübergestülpt ist. Dieser Bürste 11 ist eine nicht näher dargestellte Antriebsdüse zugeordnet, die die Antriebswirkung hervorruft. Die Bürste dient dabei insbesondere zu einer besonders intensiven Reinigung des Bodens des Glases 14. Für eine Anpassung an die Höhe des Glases 14 ist die Abzweigung 9 teleskopartig ausziehbar. Neben der Anordnung von Austrittsdüsen 10 für die Spülflüssigkeit am Ende einer Abzweigung 9 ist insbesondere bei hohen Spülgutteilen eine Anordnung von Austrittsdüsen 13 an den Rohrwänden vorteilhaft. Es können aber auch Austrittsdüsen 13 an den Rotwänden der Rohrleitungsschnitte 7 angeordnet sein, die die Spülflüssigkeit dem Geschirrkorboden von unten zuführen.

Wie vorstehend beschrieben kann der Geschirrkorb 1 zum Zwecke der Beladung mit Spülgutteilen 14 aus der Geschirrspülmaschine herausgezogen werden. In diesem Fall ist das Rohrleitungssystem mit den einzelnen Rohrleitungen 5 von seiner Wasserversorgung abgekoppelt, so daß diese Rohrleitungen 5 auch nicht mit Spülflüssigkeit beschickbar sind. Zur Ankopplung der Rohrleitungen an die Wasserversorgung weisen diese an ihrem Zufuhrstutzen 15 eine umlaufende Gummidichtung 17 auf, welche im eingeschobenen Zustand des Geschirrkörbes 1 an einer Spülbehälterrückwand 19 der Geschirrspülmaschine zu einem flüssigkeitsdichten Anliegen kommt. Korrespondierend zu diesem Zufuhrstutzen 15 der Rohrleitung 5 befindet sich an der Spülbehälterrückwand 19 eine Wasserzuführöffnung 21, die von einer nicht dargestellten Umwälzpumpe über eine Zulaufleitung 23 mit Spülflüssigkeit gespeist wird. Ein dichter Anschluß wird insbesondere dadurch erreicht, daß der Geschirrkorb 1 von einer nicht dargestellten Beschickungsfläche in dem Schließzustand gegen die Spülbehälterrückwand 19 gepresst wird.

Patentansprüche

1. Geschirrkorb (1) für eine Geschirrspülmaschine mit einem Boden zum Abstellen von Spülgutteilen (14), an den wenigstens eine Rohrleitung (5) angekoppelt ist, durch die Spülflüssigkeit einer verbestimmten Zone des Geschirrkörbes (1) zuführbar ist.
2. Geschirrkorb nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rohrleitung (5) durch Ankoppeln eines ersten Leitungsendes (15, 17) an eine Spülflüssigkeits-Bereitstellungsstelle (21, 23) an einer Wand (19) eines Spülbehälters der Geschirrspülmaschine mit Spülflüssigkeit versorgt ist.
3. Geschirrkorb nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Spülflüssigkeitszufuhr schaltbar ist.
4. Geschirrkorb nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Rohrleitung (5) ein Ventil zugeordnet ist, das eine periodisch sich ändernde Spülflüssigkeitszufuhr einstellt.
5. Geschirrkorb nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß an der Rohrleitung (5) wenigstens eine Austrittsöffnung (10,13) für Spülflüssigkeit vorgesehen ist.
6. Geschirrkorb nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die wenigstens eine Austrittsöffnung (10, 13) verschließbar ist.
7. Geschirrkorb nach einem Ansprache 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß sich ein zweites Leitungsende (9) der Rohrleitung (5) in den Aufnahmerraum für die Spülgutteile (14) des Geschirrkörbes (1) erstreckt.
6. Geschirrkorb nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Leitungsende (9) teleskopartig ausziehbar ist.
9. Geschirrkorb nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Leitungsende (9) ortsvänderbar ist.
10. Geschirrkorb nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Leitungsende (9) wegklappbar ist.
11. Geschirrkorb nach einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine Düse (11, 13) am zweiten Leitungsende (9) und/oder an den Wänden der Rohrleitung (5) vorgesehen ist.
12. Geschirrkorb nach einem der Ansprüche 7 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß am zweiten Leitungsende (9) eine bewegliche Bürste (11) angeordnet ist.
13. Geschirrkorb nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Bürste (11) durch eine mit Spülflüssigkeit versorgbare Antriebsdüse bewegbar ist.
14. Geschirrkorb nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Rohrleitung (5) herausnehmbar angeordnet ist.
15. Geschirrkorb nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Rohrleitung (5) aus Kunststoff ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

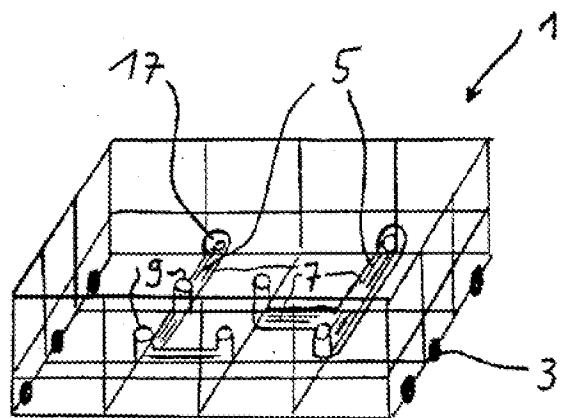


Fig. 1

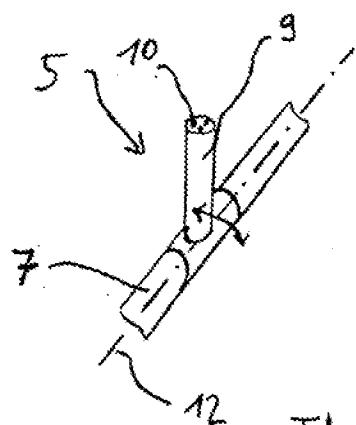


Fig. 2a

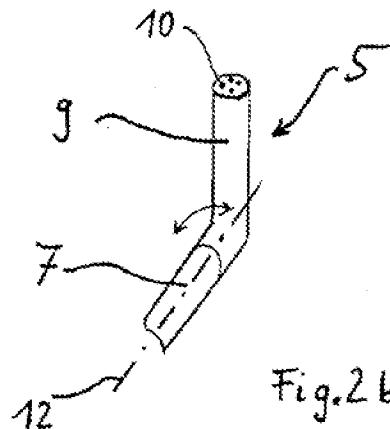


Fig. 2b

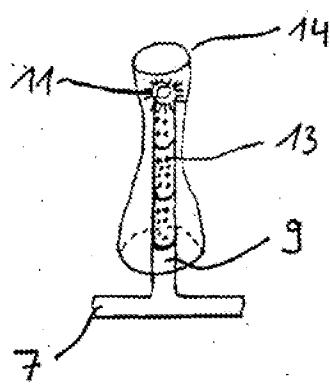


Fig. 3

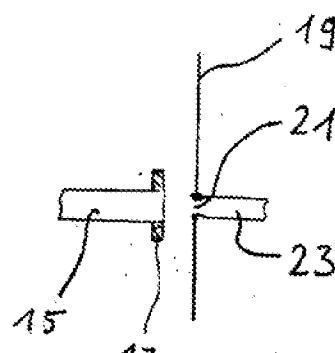


Fig. 4